

【公報種別】特許公報の訂正  
【部門区分】第7部門第3区分  
【発行日】令和4年9月30日(2022.9.30)

【特許番号】特許第7113030号(P7113030)  
【登録日】令和4年7月27日(2022.7.27)  
【特許公報発行日】令和4年8月4日(2022.8.4)  
【年通号数】登録公報(特許)2022-140  
【出願番号】特願2019-559350(P2019-559350)  
【訂正要旨】特許権者の住所の誤載により、下記のとおり全文を訂正する。  
【国際特許分類】

10

*H 0 4 W 52/02(2009.01)*

*H 0 4 W 72/04(2009.01)*

【F I】

H 0 4 W 52/02 1 1 1

H 0 4 W 72/04 1 3 1

H 0 4 W 72/04 1 3 3

【記】別紙のとおり

20

30

40

50

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号  
特許第7113030号  
(P7113030)

(45)発行日 令和4年8月4日(2022.8.4)

(24)登録日 令和4年7月27日(2022.7.27)

(51)国際特許分類	F I			
H 0 4 W 52/02 (2009.01)	H 0 4 W	52/02	1 1 1	
H 0 4 W 72/04 (2009.01)	H 0 4 W	72/04	1 3 1	
	H 0 4 W	72/04	1 3 3	

請求項の数 18 (全25頁)

(21)出願番号	特願2019-559350(P2019-559350)	(73)特許権者	516227559 オッポ広東移動通信有限公司 GUANGDONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD. 中華人民共和国広東省東莞市長安鎮烏沙海浜路18号 No. 18 Haibin Road, Wusha, Chang'an, Dongguan, Guangdong 523860 China
(86)(22)出願日	平成29年5月4日(2017.5.4)	(74)代理人	100091982 弁理士 永井 浩之
(65)公表番号	特表2020-519113(P2020-519113A)	(74)代理人	100091487 弁理士 中村 行孝
(43)公表日	令和2年6月25日(2020.6.25)		
(86)国際出願番号	PCT/CN2017/083077		
(87)国際公開番号	WO2018/201401		
(87)国際公開日	平成30年11月8日(2018.11.8)		
審査請求日	令和2年4月14日(2020.4.14)		

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 間欠受信用の方法及び装置

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

端末装置は複数の間欠受信DRX指示信号のうち少なくとも1つのターゲットDRX指示信号を確定し、又は複数のDRX指示信号のうち少なくとも1つのターゲットDRX指示信号及び前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号の占有する時間周波数リソース位置を確定し、前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号は前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号を受信した後の1つのDRXサイクル内にターゲット挙動を実行するように前記端末装置に指示することに用いられることと、

前記端末装置は前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号に基づき、又は前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号及び前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号の占有する時間周波数リソース位置に基づき、ネットワーク装置が送信したDRX指示信号を検出することと、を含み、

前記複数のDRX指示信号のうち少なくとも1つのターゲットDRX指示信号を確定することは、

前記端末装置が位置するセルの識別子に基づき、前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号を確定し、異なるセルのDRX指示信号はセル識別子に対応するスクランプリングコードでスクランプリングされることを含むことを特徴とする間欠受信用の方法。

【請求項2】

前記複数の間欠受信DRX指示信号のうち少なくとも1つのターゲットDRX指示信号を確定することは更に、

前記端末装置を識別するための第 1 特徴識別情報に基づき、前記少なくとも 1 つのターゲット D R X 指示信号を確定することを含むことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記第 1 特徴識別情報は、前記端末装置の識別子、前記端末装置が属する端末装置グループの識別子、前記端末装置のカバレッジ拡張等級及び前記端末装置のネットワークアクセス等級のうち少なくとも 1 種を含むことを特徴とする請求項 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記端末装置が前記少なくとも 1 つのターゲット D R X 指示信号の占有する時間周波数リソース位置を確定することを更に含むことを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 5】

前記ネットワーク装置が送信した設定情報を受信することを更に含み、前記設定情報は、前記端末装置の識別子、前記端末装置が属する端末装置グループの識別子、前記少なくとも 1 つのターゲット D R X 指示信号のインデックス、前記少なくとも 1 つのターゲット D R X 指示信号の占有する時間周波数リソース位置、及び前記少なくとも 1 つのターゲット D R X 指示信号の占有する時間周波数リソース位置のインデックスのうち 1 種を含み、

前記複数の間欠受信 D R X 指示信号のうち少なくとも 1 つのターゲット D R X 指示信号を確定し、又は複数の D R X 指示信号のうち少なくとも 1 つのターゲット D R X 指示信号及び前記少なくとも 1 つのターゲット D R X 指示信号の占有する時間周波数リソース位置を確定することは更に、

前記設定情報に基づき、前記少なくとも 1 つのターゲット D R X 指示信号を確定し、又は前記設定情報に基づき、前記少なくとも 1 つのターゲット D R X 指示信号及び前記少なくとも 1 つのターゲット D R X 指示信号の占有する時間周波数リソース位置を確定することを含むことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

前記ネットワーク装置が送信した設定情報を受信することは、  
前記ネットワーク装置が送信した、前記設定情報を含む無線リソース制御 R R C シグナリングを受信することを含むことを特徴とする請求項 5 に記載の方法。

【請求項 7】

ネットワーク装置は複数の間欠受信 D R X 指示信号のうち少なくとも 1 つのターゲット D R X 指示信号を確定し、又は複数の D R X 指示信号のうち少なくとも 1 つのターゲット D R X 指示信号及び前記少なくとも 1 つのターゲット D R X 指示信号の占有する時間周波数リソース位置を確定し、前記少なくとも 1 つのターゲット D R X 指示信号は前記少なくとも 1 つのターゲット D R X 指示信号を受信した後の 1 つの D R X サイクル内にターゲット挙動を実行するように端末装置に指示することに用いられることと、

前記ネットワーク装置は前記端末装置に前記少なくとも 1 つのターゲット D R X 指示信号のうち 1 つのターゲット D R X 指示信号を送信し、又は前記少なくとも 1 つのターゲット D R X 指示信号の占有する時間周波数リソース位置に基づき、前記端末装置に前記少なくとも 1 つのターゲット D R X 指示信号のうち 1 つのターゲット D R X 指示信号を送信することと、を含み、

前記複数の D R X 指示信号のうち少なくとも 1 つのターゲット D R X 指示信号を確定することは、

前記端末装置が位置するセルの識別子に基づき、前記少なくとも 1 つのターゲット D R X 指示信号を確定し、異なるセルの D R X 指示信号はセル識別子に対応するスクランプリングコードでスクランプリングされることを含むことを特徴とする間欠受信用の方法。

【請求項 8】

前記複数の間欠受信 D R X 指示信号のうち少なくとも 1 つのターゲット D R X 指示信号を確定することは更に、

前記端末装置を識別するための第 1 特徴識別情報に基づき、前記少なくとも 1 つのターゲット D R X 指示信号を確定することを含むことを特徴とする請求項 7 に記載の方法。

10

20

30

40

50

## 【請求項 9】

前記第 1 特徴識別情報は、前記端末装置の識別子、前記端末装置が属する端末装置グループの識別子、前記端末装置のカバレッジ拡張等級及び前記端末装置のネットワークアクセス等級のうち少なくとも 1 種を含むことを特徴とする請求項 8 に記載の方法。

## 【請求項 10】

端末装置であって、送受信モジュール及び処理モジュールを備え、

前記処理モジュールは、複数の間欠受信 DRX 指示信号のうち少なくとも 1 つのターゲット DRX 指示信号を確定し、又は複数の DRX 指示信号のうち少なくとも 1 つのターゲット DRX 指示信号及び前記少なくとも 1 つのターゲット DRX 指示信号の占有する時間周波数リソース位置を確定することに用いられ、前記少なくとも 1 つのターゲット DRX 指示信号は、前記送受信モジュールが前記少なくとも 1 つのターゲット DRX 指示信号を受信した後の 1 つの DRX サイクル内にターゲット挙動を実行するように前記処理モジュールに指示することに用いられ、

10

前記処理モジュールは更に、前記少なくとも 1 つのターゲット DRX 指示信号に基づき、又は前記少なくとも 1 つのターゲット DRX 指示信号及び前記少なくとも 1 つのターゲット DRX 指示信号の占有する時間周波数リソース位置に基づき、ネットワーク装置が送信した DRX 指示信号を検出することに用いられ、

前記処理モジュールは具体的に、

前記端末装置が位置するセルの識別子に基づき、前記少なくとも 1 つのターゲット DRX 指示信号を確定し、異なるセルの DRX 指示信号はセル識別子に対応するスクランプリングコードでスクランプリングされることに用いられることを特徴とする端末装置。

20

## 【請求項 11】

前記処理モジュールは更に、

前記端末装置を識別するための第 1 特徴識別情報に基づき、前記少なくとも 1 つのターゲット DRX 指示信号を確定することに用いられることを特徴とする請求項 10 に記載の端末装置。

## 【請求項 12】

前記第 1 特徴識別情報は、前記端末装置の識別子、前記端末装置が属する端末装置グループの識別子、前記端末装置のカバレッジ拡張等級及び前記端末装置のネットワークアクセス等級のうち少なくとも 1 種を含むことを特徴とする請求項 11 に記載の端末装置。

30

## 【請求項 13】

前記処理モジュールは更に、前記少なくとも 1 つのターゲット DRX 指示信号の占有する時間周波数リソース位置を確定することに用いられることを特徴とする請求項 10 ~ 12 のいずれか一項に記載の端末装置。

## 【請求項 14】

前記送受信モジュールは更に、前記ネットワーク装置が送信した設定情報を受信することに用いられ、前記設定情報は、前記端末装置の識別子、前記端末装置が属する端末装置グループの識別子、前記少なくとも 1 つのターゲット DRX 指示信号のインデックス、前記少なくとも 1 つのターゲット DRX 指示信号の占有する時間周波数リソース位置、及び前記少なくとも 1 つのターゲット DRX 指示信号の占有する時間周波数リソース位置のインデックスのうち 1 種を含み、

40

前記処理モジュールは更に、前記設定情報に基づき、前記少なくとも 1 つのターゲット DRX 指示信号を確定し、又は前記設定情報に基づき、前記少なくとも 1 つのターゲット DRX 指示信号及び前記少なくとも 1 つのターゲット DRX 指示信号の占有する時間周波数リソース位置を確定することに用いられることを特徴とする請求項 10 に記載の端末装置。

## 【請求項 15】

前記送受信モジュールは具体的に、前記ネットワーク装置が送信した、前記設定情報を含む無線リソース制御 RRC シグナリングを受信することに用いられることを特徴とする請求項 14 に記載の端末装置。

50

## 【請求項 16】

複数の間欠受信DRX指示信号のうち少なくとも1つのターゲットDRX指示信号を確定し、又は複数のDRX指示信号のうち少なくとも1つのターゲットDRX指示信号及び前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号の占有する時間周波数リソース位置を確定することに用いられ、前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号は前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号を受信した後の1つのDRXサイクル内にターゲット拳動を実行するように端末装置に指示することに用いられる処理モジュールと、前記端末装置に前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号のうち1つのターゲットDRX指示信号を送信し、又は前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号の占有する時間周波数リソース位置に基づき、前記端末装置に前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号のうち1つのターゲットDRX指示信号を送信することに用いられる送受信モジュールと、を備え、

10

前記処理モジュールは具体的に、

前記端末装置が位置するセルの識別子に基づき、前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号を確定し、異なるセルのDRX指示信号はセル識別子に対応するスクランプリングコードでスクランプリングされることに用いられることを特徴とするネットワーク装置。

## 【請求項 17】

前記処理モジュールは更に、設定情報を確定することに用いられ、前記設定情報は、前記端末装置の識別子、前記端末装置が属する端末装置グループの識別子、前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号のインデックス、前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号の占有する時間周波数リソース位置、及び前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号の占有する時間周波数リソース位置のインデックスのうち1種を含み、前記設定情報は前記端末装置が前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号を確定し、又は前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号及び前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号の占有する時間周波数リソース位置を確定することに用いられ、

20

前記送受信モジュールは更に、前記端末装置に前記設定情報を送信することに用いられることを特徴とする請求項16に記載のネットワーク装置。

## 【請求項 18】

前記送受信モジュールは具体的に、

前記設定情報を含む無線リソース制御RRCシグナリングを前記端末装置に送信することに用いられることを特徴とする請求項17に記載のネットワーク装置。

30

40

50

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本願の実施例は通信分野に関し、より具体的に、間欠受信用の方法及び装置に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

端末装置の消費電力を低減させるために、ロングタームエボリューション (Long Term Evolution、LTE) システムに間欠受信 (Discontinuous Reception、DRX) 伝送メカニズムが導入されており、データ伝送がない時、端末装置は物理ダウンリンク制御チャネル (Physical Downlink Control Channel、PDCCH) の受信を停止することにより消費電力を低減させて、電池の使用時間を増やすことができる。DRXの基本的なメカニズムは無線リソース制御 (Radio Resource Control、RRC) 接続 (Connected) 状態にある端末装置に1つのDRXサイクル (Cycle) を設定することである。DRX Cycleはオンデュレーション期間 (On Duration) とスリープ期間 (Opportunity for DRX) からなり、On Duration期間内に、端末装置はPDCCHをモニタリングして受信し、Opportunity for DRX期間内に、端末装置は消費電力を減少させるようにPDCCHを受信しない。

10

## 【0003】

20

ネットワーク側は端末装置にDRXサイクルを設定したが、端末装置は周期的に現れるOn Duration期間内に機会的にスケジューリングされるだけであり、ひいては端末装置のサービス負荷が非常に低い場合、端末装置は少数のDRX Cycle内にしかスケジューリングされない。従って、端末装置がすべてのDRX Cycle内のOn Duration期間内にPDCCHをモニタリングすることは必要とせず、不必要な消費電力を招いてしまう。

## 【0004】

従って、端末装置の消費電力を低減させるために、間欠受信用の方法を提供することが望まれている。

## 【発明の概要】

30

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0005】

本願は端末装置の消費電力を低減させることができる間欠受信用の方法を提供する。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0006】

第1態様によれば、間欠受信用の方法を提供し、端末装置は複数の間欠受信DRX指示信号のうち少なくとも1つのターゲットDRX指示信号及び/又は前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号の占有する時間周波数リソース位置を確定し、前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号は前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号を受信した後の1つのDRXサイクル内にターゲット挙動を実行するように前記端末装置に指示することに用いられることと、前記端末装置は前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号及び/又は前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号の占有する時間周波数リソース位置に基づき、ネットワーク装置が送信したDRX指示信号を検出すること、を含む。

40

## 【0007】

本願に係る間欠受信用の方法によれば、端末装置は少なくとも1つのターゲット (Discontinuous Reception、DRX) 指示信号及び/又は少なくとも1つのターゲットDRX指示信号の占有する時間周波数リソース位置を確定し、確定されたターゲットDRX指示信号及び/又はターゲットDRX指示信号の占有する時間周波数リソース位置に基づき、ネットワーク装置が送信したDRX指示信号を検出する。それに

50

より、端末装置はネットワーク装置の送信したDRX指示信号にそれ自体によって確定されたターゲットDRX指示信号が含まれることを検出した場合にのみ、ターゲットDRX指示信号の指示に従ってターゲット挙動を実行することができる。端末装置が各DRXサイクルのオンデュレーション期間(On Duration)内に起動してダウンリンク制御チャネルを検出することによる不必要な消費電力を回避できる。

【0008】

なお、ターゲットDRX指示信号によって指示されるターゲット挙動はダウンリンク制御チャネルを検出すること又はダウンリンク制御チャネルを検出しないことであってもよい。又は、換言すれば、前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号は前記少なくとも1つのターゲットDRX信号を受信した後の1つのDRXサイクル内にダウンリンク制御チャネルを検出するか否かを前記端末装置に指示することに用いられる。

10

【0009】

第1態様に関連して、第1態様の一実施形態では、前記複数の間欠受信DRX指示信号のうちの少なくとも1つのターゲットDRX指示信号を確定することは、前記端末装置を識別するための第1特徴識別情報に基づき、前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号を確定することを含む。

【0010】

第1態様及びその上記実施形態に関連して、第1態様の別の実施形態では、前記第1特徴識別情報は、前記端末装置の識別子、前記端末装置が属する端末装置グループの識別子、前記端末装置のカバレージ拡張等級及び前記端末装置のネットワークアクセス等級のうちの少なくとも1種を含む。

20

【0011】

第1態様及びその上記実施形態に関連して、第1態様の別の実施形態では、前記複数の間欠受信DRX指示信号のうちの少なくとも1つのターゲットDRX指示信号を確定することは、前記端末装置が位置するセルの識別子に基づき、前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号を確定することを含む。

【0012】

第1態様及びその上記実施形態に関連して、第1態様の別の実施形態では、前記方法は、前記端末装置が前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号の占有する時間周波数リソース位置を確定することを更に含む。

30

【0013】

第1態様及びその上記実施形態に関連して、第1態様の別の実施形態では、前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号の占有する時間周波数リソース位置を確定することは、前記端末装置を識別するための第2特徴識別情報に基づき、前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号の占有する時間周波数リソース位置を確定することを含む。

【0014】

第1態様及びその上記実施形態に関連して、第1態様の別の実施形態では、前記第2特徴識別情報は、前記端末装置の識別子、前記端末装置が属する端末装置グループの識別子、前記端末装置のカバレージ拡張等級及び前記端末装置のネットワークアクセス等級のうちの少なくとも1種を含む。

40

【0015】

第1態様及びその上記実施形態に関連して、第1態様の別の実施形態では、前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号の占有する時間周波数リソース位置を確定することは、前記端末装置が位置するセルの識別子に基づき、前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号の占有する時間周波数リソース位置を確定することを含む。

【0016】

第1態様及びその上記実施形態に関連して、第1態様の別の実施形態では、前記方法は、前記ネットワーク装置が送信した設定情報を受信することを更に含み、前記複数の間欠受信DRX指示信号のうちの少なくとも1つのターゲットDRX指示信号及び/又は前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号の占有する時間周波数リソース位置を確定す

50

ることは、前記設定情報に基づき、前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号及び/又は前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号の占有する時間周波数リソース位置を確定することを含む。

【0017】

第1態様及びその上記実施形態に関連して、第1態様の別の実施形態では、前記ネットワーク装置が送信した設定情報を受信することは、前記ネットワーク装置が送信した、前記設定情報を含む無線リソース制御RRCシグナリングを受信することを含む。

【0018】

第1態様及びその上記実施形態に関連して、第1態様の別の実施形態では、前記設定情報は、前記端末装置の識別子、前記端末装置が属する端末装置グループの識別子、前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号のインデックス、前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号の占有する時間周波数リソース位置、及び前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号の占有する時間周波数リソース位置のインデックスのうちの1種を含む。

10

【0019】

第2態様によれば、間欠受信用の方法を提供し、ネットワーク装置は複数の間欠受信DRX指示信号のうちの少なくとも1つのターゲットDRX指示信号及び/又は前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号の占有する時間周波数リソース位置を確定し、前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号は前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号を受信した後の1つのDRXサイクル内にターゲット挙動を実行するように端末装置に指示することに用いられることと、前記ネットワーク装置は前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号及び/又は前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号の占有する時間周波数リソース位置に基づき、前記端末装置に前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号のうちの1つのターゲットDRX指示信号を送信することと、を含む。

20

【0020】

本願に係る間欠受信用の方法によれば、ネットワーク装置は少なくとも1つのターゲットDRX指示信号及び/又は少なくとも1つのターゲットDRX指示信号の占有する時間周波数リソース位置を確定し、確定されたターゲットDRX指示信号及び/又は少なくとも1つのターゲットDRX指示信号の占有する時間周波数リソース位置に基づき、端末装置に前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号のうちの1つのターゲットDRX指示信号を送信する。それにより、端末装置はネットワーク装置の送信したDRX指示信号にそれ自体によって確定されたターゲットDRX指示信号が含まれることを検出した場合にのみ、ターゲットDRX指示信号の指示に従ってターゲット挙動を実行することができる。端末装置が各DRXサイクルのオンデュレーション期間(On Duration)内に起動してダウンリンク制御チャネルを検出することによる不必要な消費電力を回避できる。そしてネットワーク装置は端末装置レベル又は端末装置グループレベルの指示信号の送信を実現でき、それによりネットワーク装置はOn Duration期間における端末装置の可能なスケジューリング状況に応じて端末装置に対して高精度のDRX制御を行うことができ、端末装置の消費電力を更に低減させる。

30

【0021】

第2態様に関連して、第2態様の一実施形態では、前記複数の間欠受信DRX指示信号のうちの少なくとも1つのターゲットDRX指示信号を確定することは、前記端末装置を識別するための第1特徴識別情報に基づき、前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号を確定することを含む。

40

【0022】

第2態様及びその上記実施形態に関連して、第2態様の別の実施形態では、前記第1特徴識別情報は、前記端末装置の識別子、前記端末装置が属する端末装置グループの識別子、前記端末装置のカパレッジ拡張等級及び前記端末装置のネットワークアクセス等級のうちの少なくとも1種を含む。

【0023】

50



第2態様及びその上記実施形態に関連して、第2態様の別の実施形態では、前記複数の間欠受信DRX指示信号のうち少なくとも1つのターゲットDRX指示信号を確定することは、前記端末装置が位置するセルの識別子に基づき、前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号を確定することを含む。

【0024】

第2態様及びその上記実施形態に関連して、第2態様の別の実施形態では、前記方法は、前記ネットワーク装置が前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号の占有する時間周波数リソース位置を確定することを更に含む。

【0025】

第2態様及びその上記実施形態に関連して、第2態様の別の実施形態では、前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号の占有する時間周波数リソース位置を確定することは、前記端末装置を識別するための第2特徴識別情報に基づき、前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号の占有する時間周波数リソース位置を確定することを含む。

10

【0026】

第2態様及びその上記実施形態に関連して、第2態様の別の実施形態では、前記第1特徴識別情報及び/又は前記第2特徴識別情報は、前記端末装置の識別子、前記端末装置が属する端末装置グループの識別子、前記端末装置のカバレージ拡張等級及び前記端末装置のネットワークアクセス等級のうち少なくとも1種を含む。

【0027】

ネットワーク装置は端末装置を識別するための特徴識別情報に基づきターゲットDRX指示信号を確定することで、DRX指示信号によって指示される端末装置の作用範囲を減少させ、端末装置に対して高精度のDRX制御を行うことができる。

20

【0028】

第2態様及びその上記実施形態に関連して、第2態様の別の実施形態では、前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号の占有する時間周波数リソース位置を確定することは、前記端末装置が位置するセルの識別子に基づき、前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号の占有する時間周波数リソース位置を確定することを含む。

【0029】

ネットワーク装置は端末装置が位置するセルの識別子に基づきターゲットDRX指示信号の占有する時間周波数リソース位置を確定することで、異なるセルに対応するDRX指示信号を時間周波数位置で区別し、隣接セルの端末装置間の指示信号の干渉を回避又は軽減し、DRX指示信号の伝送の信頼性を向上させることができる。

30

【0030】

第2態様及びその上記実施形態に関連して、第2態様の別の実施形態では、前記方法は、前記ネットワーク装置は設定情報を確定し、前記設定情報は前記端末装置が前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号及び/又は前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号の占有する時間周波数リソース位置を確定することに用いられることと、前記ネットワーク装置は前記端末装置に前記設定情報を送信することと、を更に含む。

【0031】

第2態様及びその上記実施形態に関連して、第2態様の別の実施形態では、前記端末装置に設定情報を送信することは、前記設定情報を含む無線リソース制御RRCSigナリングを前記端末装置に送信することを含む。

40

【0032】

第2態様及びその上記実施形態に関連して、第2態様の別の実施形態では、前記設定情報は、前記端末装置の識別子、前記端末装置が属する端末装置グループの識別子、前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号のインデックス、前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号の占有する時間周波数リソース位置、及び前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号の占有する時間周波数リソース位置のインデックスのうち1種を含む。

【0033】

50

第3態様によれば、上記第1態様又は第1態様の可能な実施形態のいずれかに記載の方法を実行するための端末装置を提供する。具体的に、前記端末装置は上記第1態様又は第1態様の可能な実施形態のいずれかに記載の方法を実行するための機能モジュールを備える。

【0034】

第4態様によれば、上記第2態様又は第2態様の可能な実施形態のいずれかに記載の方法を実行するためのネットワーク装置を提供する。具体的に、前記ネットワーク装置は上記第2態様又は第2態様の可能な実施形態のいずれかに記載の方法を実行するための機能モジュールを備える。

【0035】

第5態様によれば、端末装置を提供し、プロセッサ、メモリ及び送受信機を備える。前記プロセッサ、前記メモリ及び前記送受信機は内部接続通路を介して相互に通信し、制御及び/又はデータ信号を送信し、それにより前記端末装置は上記第1態様又は第1態様の可能な実施形態のいずれかに記載の方法を実行する。

【0036】

第6態様によれば、ネットワーク装置を提供し、プロセッサ、メモリ及び送受信機を備える。前記プロセッサ、前記メモリ及び前記送受信機は内部接続通路を介して相互に通信し、制御及び/又はデータ信号を送信し、それにより前記ネットワーク装置は上記第2態様又は第2態様の可能な実施形態のいずれかに記載の方法を実行する。

【0037】

第7態様によれば、コンピュータ可読媒体を提供し、上記第1態様の方法又は第1態様の可能な実施形態のいずれかを実行するための命令を含むコンピュータプログラムを記憶することに用いられる。

【0038】

第8態様によれば、コンピュータ可読媒体を提供し、上記第2態様の方法又は第2態様の可能な実施形態のいずれかを実行するための命令を含むコンピュータプログラムを記憶することに用いられる。

【図面の簡単な説明】

【0039】

【図1】図1は本願の実施例に係る間欠受信用の方法の模式的なフローチャートである。

【図2】図2は本願の別の実施例に係る間欠受信用の方法の模式的なフローチャートである。

【図3】図3は本願の別の実施例に係る間欠受信用の方法の別の模式的なフローチャートである。

【図4】図4は本願の実施例に係る端末装置の模式的なブロック図である。

【図5】図5は本願の実施例に係るネットワーク装置の模式的なブロック図である。

【図6】図6は本願の別の実施例に係る端末装置の模式的なブロック図である。

【図7】図7は本願の別の実施例に係るネットワーク装置の模式的なブロック図である。

【発明を実施するための形態】

【0040】

以下、本願の実施例における図面を参照して、本願の実施例の技術案を明確で完全に説明する。

【0041】

理解可能なのは、本願の実施例に係る技術案は、例えば、モバイル通信用グローバル(Global System of Mobile communication、GSM)システム、符号分割多元接続(Code Division Multiple Access、CDMA)システム、広帯域符号分割多元接続(Wideband Code Division Multiple Access、WCDMA)システム、汎用パケット無線サービス(General Packet Radio Service、GPRS)、ロングタームエボリューション(Long Term Evolution、LTE)シ

10

20

30

40

50

システム、LTE周波数分割複信(Frequency Division Duplex、FDD)システム、LTE時分割複信(Time Division Duplex、TDD)、ユニバーサル移動体通信システム(Universal Mobile Telecommunications System、UMTS)又はワールドワイド・インターオペラビリティ・フォー・マイクロウェーブ・アクセス(Worldwide Interoperability for Microwave Access、WiMAX)通信システム、5Gシステム、又は新無線(New Radio、NR)システムのような各種の通信システムに適用できる。

#### 【0042】

本願の実施例では、端末装置は移動局(Mobile Station、MS)、移動端末(Mobile Terminal)、携帯電話(Mobile Telephone)、ユーザー装置(User Equipment、UE)、携帯電話(handset)及びポータブル装置(portable equipment)、車両(vehicle)等を含むが、それらに限定されず、該端末装置は無線アクセスネットワーク(Radio Access Network、RAN)を介して1つ又は複数のコアネットワークと通信可能であり、例えば、端末装置は携帯電話(又は「セルラー」電話と称される)、無線通信機能を有するコンピュータ等であってもよく、端末装置はポータブル式、ポケット式、手持ち式、コンピュータ内蔵型又は車載型の移動装置であってもよい。

10

#### 【0043】

本願の実施例に係るネットワーク装置は、無線アクセスネットワークに配置される、端末装置に無線通信機能を提供する装置である。前記ネットワーク装置は基地局であってもよく、前記基地局は種々の形態のマクロ基地局、マイクロ基地局、中継局、アクセスポイント等を含んでもよい。異なる無線アクセス技術を用いたシステムでは、基地局機能を有する装置の名称は異なることがある。例えば、LTEネットワークでは、発展型ノードB(Evolved NodeB、eNB又はeNodeB)と称され、第3世代(3rd Generation、3G)ネットワークでは、ノードB(NodeB)と称されるなどが挙げられる。前記ネットワーク装置はコアネットワーク装置であってもよい。

20

#### 【0044】

LTEシステムでは、端末装置の消費電力を低減させるために、間欠受信(Discontinuous Reception、DRX)伝送メカニズムを提案し、ネットワーク装置は端末装置にDRXサイクル(Cycle)を設定し、DRX Cycleはオンデュレーション期間(On Duration)とスリープ期間(Opportunity for DRX)からなり、On Duration期間内に、端末装置はPDCCHをモニタリングして受信し、Opportunity for DRX期間内に、端末装置は消費電力を減少させるようにPDCCHを受信しない。ネットワーク装置は端末装置にDRXメカニズムを設定したが、端末装置は周期的に現れるOn Duration期間内に機会的にスケジューリングされ、ひいては端末装置のサービス負荷が非常に低い場合、端末装置は少数のDRX Cycle内にしかスケジューリングされない。さらなる最適化の余裕がある。

30

#### 【0045】

従来に関連技術では、ネットワーク装置はDRX Cycle内のOn Duration期間内に端末装置をスケジューリングする必要がある場合、ネットワーク装置はDRX Cycleの前に端末装置に指示信号、例えば端末装置をウェイクアップするためのウェイクアップ信号を送信し、そうでない場合、端末装置に該指示信号を送信しない。端末装置は該ウェイクアップ信号を検出した後、起動してDRX CycleのOn Duration期間内に物理ダウンリンク制御チャネル(Physical Downlink Control Channel、PDCCH)の検出及びデータ受信を行う。しかしながら、複数の端末装置が同一のDRX Cycleを有するが、これらの複数の端末装置がOn Duration期間内にネットワーク装置のスケジューリングを同時に受信する可能性が非常に小さい場合、従来に関連技術の方法を採用すると、ネットワーク装置がD

40

50

R X C y c l eの前にこれらの複数の端末装置に同一の指示信号を送信し、これらの複数の端末装置が指示信号を受信した後、いずれも起動してO n D u r a t i o n期間内にP D C C H検出を行うと、データ伝送がない端末装置による不必要な消費電力を招いてしまう。

【 0 0 4 6 】

上記問題を解決するために、本願は端末装置の消費電力を低減させることができる間欠受信用の方法を提供する。

【 0 0 4 7 】

図1は本願の実施例に係る間欠受信用の方法を示す。図1に示すように、方法100はステップS110～S120を含む。

【 0 0 4 8 】

S110、端末装置は複数の間欠受信DRX指示信号のうち少なくとも1つのターゲットDRX指示信号及び/又は前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号の占有する時間周波数リソース位置を確定し、前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号は前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号を受信した後の1つのDRXサイクル内にターゲット挙動を実行するように前記端末装置に指示することに用いられる。

【 0 0 4 9 】

S120、前記端末装置は前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号及び/又は前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号の占有する時間周波数リソース位置に基づき、ネットワーク装置が送信したDRX指示信号を検出する。

【 0 0 5 0 】

具体的に、S110では端末装置が少なくとも1つのターゲットDRX指示信号のみを確定する場合、端末装置とネットワーク装置はDRX指示信号を送信するための時間周波数リソース位置を予め約束でき、S120では端末装置は約束した時間周波数リソース位置でネットワーク装置が送信したDRX指示信号を検出し、ターゲットDRX指示信号が検出されると、ターゲットDRX指示信号の指示に従ってターゲット挙動を実行する。又は、S110では端末装置が少なくとも1つのターゲットDRX指示信号の占有する時間周波数リソース位置のみを確定する場合、S120では端末装置は確定した時間周波数リソース位置でネットワーク装置が送信したDRX指示信号を検出し、ネットワーク装置の送信したDRX指示信号が検出されると、DRX指示信号に従ってターゲット挙動を実行する。又は、S110では端末装置が少なくとも1つのターゲットDRX指示信号及び前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号の占有する時間周波数リソース位置を確定する場合、S120では端末装置は確定した前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号の占有する時間周波数リソース位置でネットワーク装置が送信した信号を検出し、前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号のうち1つのターゲットDRX指示信号が検出されると、端末装置はターゲットDRX指示信号の指示に従ってターゲット挙動を実行する。

【 0 0 5 1 】

選択肢として、S110では、端末装置は前記端末装置を識別するための第1特徴識別情報に基づき、前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号を確定する。ここで、第1特徴識別情報は、前記端末装置の識別子、前記端末装置が属する端末装置グループの識別子、前記端末装置のカバレッジ拡張等級及び前記端末装置のネットワークアクセス等級のうち少なくとも1種を含む。

【 0 0 5 2 】

例を挙げると、端末装置は端末装置の識別子に基づきターゲットDRX指示信号を確定してもよく、例えば、端末装置は一時的モバイル加入者識別コード(Temporary Mobile Subscriber Identity、TMSI)及びTMSIとDRX指示信号との対応関係に基づきターゲット指示信号を確定し、又は端末装置はTMSIにモジュロN演算を行って1つの余りを得た後、得た余り及び数値とDRX指示信号との対応関係に基づきターゲットDRX指示信号を確定する。DRX指示信号の候補セットが

10

20

30

40

50

直交系列セットであることを例にして、異なる端末装置の識別子は異なる直交系列番号に対応し、端末装置は T M S I にモジュロ N 演算を行って得られた余りに基づき直交系列セットからターゲット D R X 指示信号の直交系列を確定してもよい。又は、D R X 指示信号が Z a d o f f - C h u ( Z C ) 系列であり、異なる端末装置の識別子は異なる系列巡回シフト値に対応し、端末装置は T M S I にモジュロ N 演算を行って得られた余りに基づきターゲット D R X 指示信号に対応する Z C 系列の巡回シフト値を確定してもよい。

【 0 0 5 3 】

又は、端末装置は端末装置が属する端末装置グループの識別子に基づきターゲット D R X 指示信号を確定し、例えば端末装置グループの識別子にモジュロ N 演算を行って 1 つの余りを得た後、端末装置は得た余り及び数値と D R X 指示信号との対応関係に基づきターゲット D R X 指示信号を確定する。又は、カバレッジ拡張等級を M 種に分け、端末装置は自体のカバレッジ拡張等級及びカバレッジ拡張等級と D R X 指示信号との対応関係に基づき、ターゲット D R X 指示信号を確定してもよい。又は、オペレータは L 種のネットワークアクセス等級を設定してもよく、異なる端末装置はオペレータに加入する時に確定したネットワークアクセス等級を有し、該ネットワークアクセス等級は加入者識別モジュール ( S u b s c r i b e r I d e n t i f i c a t i o n M o d u l e , S I M ) カードに格納されており、端末装置はネットワークアクセス等級及びネットワークアクセス等級と D R X 指示信号との対応関係に基づき、ターゲット D R X 指示信号を確定する。

【 0 0 5 4 】

理解可能なのは、上記 N と M の値はネットワーク装置によってシグナリングを介して端末装置に通知されてもよく、例えばシグナリングをブロードキャストすることで端末装置に通知する。又は、上記 N と M の値は端末装置とネットワーク装置によって予め約束されてもよい。上記対応関係は端末装置とネットワーク装置によって予め約束され、又はネットワーク装置によってシグナリングを介して端末装置に通知されてもよい。

【 0 0 5 5 】

選択肢として、S 1 1 0 では、端末装置は前記端末装置が位置するセルの識別子に基づき、前記少なくとも 1 つのターゲット D R X 指示信号を確定する。例えば、異なるセルの D R X 指示信号はセル識別子 ( I d e n t i f i c a t i o n , I D ) に関連付けられたスクランプリングコードでスクランプリングされ、端末装置は位置するセルの I D 及びセル I D とスクランプリングコードとの対応関係に基づき、ターゲット指示信号のスクランプリングコードを確定する。更に、例えば、異なる D R X 指示信号のサブセットはセル I D に基づき異なるセルに割り当てられる。例えば、前記直交系列セットを K 個の直交コードワードサブセットに分割し、異なるセルは異なるサブセットを選択する。端末装置はセル I D に基づき具体的な直交コードワードサブセットを確定した後、端末装置の識別子に基づき、確定した直交コードワードサブセットからターゲット D R X 指示信号の直交コードワードを確定してもよい。

【 0 0 5 6 】

選択肢として、S 1 1 0 では、端末装置は、前記端末装置を識別するための第 2 特徴識別情報に基づき、前記少なくとも 1 つのターゲット D R X 指示信号の占有する時間周波数リソース位置を確定する。ここでの第 2 特徴識別情報は、前記端末装置の識別子、前記端末装置が属する端末装置グループの識別子、前記端末装置のカバレッジ拡張等級及び前記端末装置のネットワークアクセス等級のうち少なくとも 1 種を含む。

【 0 0 5 7 】

例を挙げると、端末装置は端末装置の識別子に基づきターゲット D R X 指示信号の占有する時間周波数リソース位置を確定してもよく、例えば、端末装置の一時的モバイル加入者識別コード T M S I にモジュロ N 演算を行って 1 つの余りを得た後、得た余り及び数値と時間周波数リソース位置との対応関係に基づき、ターゲット D R X 指示信号の占有する時間周波数リソース位置を確定する。又は、端末装置は端末装置が属する端末装置グループの識別子に基づきターゲット D R X 指示信号の占有する時間周波数リソース位置を確定し、例えば、端末装置グループの識別子にモジュロ N 演算を行って 1 つの余りを得た後、

端末装置は得た余り及び数値と時間周波数リソース位置との対応関係に基づきターゲット D R X 指示信号を確定する。又は、カバレッジ拡張等級を M 種に分け、端末装置は自体のカバレッジ拡張等級及びカバレッジ拡張等級と時間周波数リソース位置との対応関係に基づき、ターゲット D R X 指示信号の占有する時間周波数リソース位置を確定してもよい。又は、オペレータは L 種のネットワークアクセス等級を設定してもよく、異なる端末装置はオペレータに加入する時に確定したネットワークアクセス等級を有し、該ネットワークアクセス等級は S I M カードに格納されており、端末装置はネットワークアクセス等級及びネットワークアクセス等級と時間周波数リソース位置との対応関係に基づき、ターゲット D R X 指示信号の占有する時間周波数リソース位置を確定する。

**【 0 0 5 8 】**

理解可能なのは、上記 N と M の値はネットワーク装置によってシグナリングを介して端末装置に通知されてもよく、例えばシグナリングをブロードキャストすることで端末装置に通知する。又は、上記 N と M の値は端末装置とネットワーク装置によって予め約束されてもよい。上記対応関係は端末装置とネットワーク装置によって予め約束され、又はネットワーク装置によってシグナリングを介して端末装置に通知されてもよい。

**【 0 0 5 9 】**

選択肢として、S 1 1 0 では、端末装置は位置するセルの識別子に基づき、少なくとも 1 つのターゲット D R X 指示信号の占有する時間周波数リソース位置を確定する。例えば、異なるセル識別子は異なる時間周波数リソース位置に対応し、端末装置は位置するセルの識別子及びセル識別子と時間周波数リソース位置との対応関係に基づき、ターゲット D R X 指示信号の占有する時間周波数リソース位置を確定する。又は、D R X 指示信号の伝送に使用可能な時間周波数リソース位置を複数のサブ時間周波数リソース位置セットに分割し、端末装置は位置するセルの識別子に基づき、該セルに対応するサブ時間周波数リソース位置セットを確定した後、端末装置は端末装置の識別子に基づき、確定したサブ時間周波数リソース位置セットからターゲット D R X 指示信号の占有する時間周波数リソース位置を確定する。

**【 0 0 6 0 】**

選択肢として、S 1 1 0 の前に、端末装置はネットワーク装置が送信した設定情報を受信し、S 1 1 0 において、端末装置は受信した設定情報に基づき前記少なくとも 1 つのターゲット D R X 指示信号及び / 又は前記少なくとも 1 つのターゲット D R X 指示信号の占有する時間周波数リソース位置を確定する。

**【 0 0 6 1 】**

選択肢として、いくつかの実施例では、設定情報は、前記端末装置の識別子、前記端末装置が属する端末装置グループの識別子、前記少なくとも 1 つのターゲット D R X 指示信号のインデックス、前記少なくとも 1 つのターゲット D R X 指示信号の占有する時間周波数リソース位置、及び前記少なくとも 1 つのターゲット D R X 指示信号の占有する時間周波数リソース位置のインデックスのうちの 1 種を含む。

**【 0 0 6 2 】**

なお、設定情報が端末装置の識別子又は端末装置の属する端末装置グループの識別子を含む場合、端末装置が少なくとも 1 つのターゲット D R X 指示信号及び / 又は前記少なくとも 1 つのターゲット D R X 指示信号の占有する時間周波数リソース位置を確定する方法は上述した方法と同様であり、重複を避けるために、ここで説明を省略する。

**【 0 0 6 3 】**

なお、上記少なくとも 1 つのターゲット D R X 指示信号のインデックス、前記少なくとも 1 つのターゲット D R X 指示信号の占有する時間周波数リソース位置、及び前記少なくとも 1 つのターゲット D R X 指示信号の占有する時間周波数リソース位置のインデックスは、1 つの端末装置に対するものであってもよく、1 つの端末装置グループに対するものであってもよい。

**【 0 0 6 4 】**

具体的に、いくつかの実施例では、ネットワーク装置は前記設定情報を含む無線リソー

10

20

30

40

50

ス制御 (Radio Resource Control、RRC) シグナリングを端末装置に送信する。

【0065】

理解可能なのは、上記端末装置が設定情報に基づき少なくとも1つのターゲットDRX指示信号及び/又は前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号の占有する時間周波数リソース位置を確定する方法は、端末装置がRRC接続状態にある場合に適用できる。この場合に、ネットワーク装置は端末装置のサービス特徴、伝送遅延要求、ネットワーク負荷状況等の情報に基づいて、端末装置にターゲットDRX指示信号及び/又はターゲットDRX指示信号の占有する時間周波数リソース位置を設定してもよい。

【0066】

上記すべての実施例では、端末装置は2つ又は2つ以上のターゲットDRX指示信号及び/又は2つ又は2つ以上のターゲットDRX指示信号の占有する時間周波数リソース位置を取得する可能性があり、端末装置はこれらの2つ又は2つ以上のターゲットDRX指示信号及び/又は2つ又は2つ以上のターゲットDRX指示信号の占有する時間周波数リソース位置に基づき、ネットワーク装置が送信したDRX指示信号を検出する必要がある。例えば、端末装置は端末装置の識別子に基づき、第1ターゲットDRX指示信号及び/又は第1ターゲットDRX指示信号の占有する時間周波数リソース位置を確定し、端末装置は属する端末装置グループの識別子に基づき、第2ターゲットDRX指示信号及び/又は第2ターゲットDRX指示信号の占有する時間周波数リソース位置を確定し、又は端末装置は第2ターゲットDRX指示信号及び/又は第2ターゲットDRX指示信号の占有する時間周波数リソース位置をネットワーク装置によって設定され又はネットワーク装置とともに予め約束しておく。端末装置は第1ターゲットDRX指示信号及び/又は第1ターゲットDRX指示信号の占有する時間周波数リソース位置、及び第2ターゲットDRX指示信号及び/又は第2ターゲットDRX指示信号の占有する時間周波数リソース位置に基づき、ネットワーク装置が送信したDRX指示信号を検出する必要がある。

【0067】

それにより、ネットワーク装置は端末装置に送信するDRX指示信号を確定する時、同一のDRXサイクルを有する複数の端末装置のスケジューリング状況に応じて、端末装置に送信するターゲットDRX指示信号を確定することができる。例えば、これらの複数の端末装置のうちすべての端末装置又はほとんどの端末装置がスケジューリングされる必要がある場合、ネットワーク装置はこれらの複数の端末装置にこれらの複数の端末装置に対するターゲットDRX指示信号を送信することで、シーケンスの占有及び時間周波数リソースのオーバーヘッドの低減に有利である。これらの複数の端末装置のうちごく少数の端末装置がスケジューリングされる必要がある場合、ネットワーク装置はこれらのスケジューリングを必要とする端末装置の各々に該端末装置に対するターゲットDRX指示信号を送信する(例えば、端末装置の各々に、該端末装置の識別子に基づき確定されたターゲットDRX指示信号を送信する)ことで、端末装置がDRXを行うように制御する効率の向上に有利である。

【0068】

又は、ネットワーク装置は同一のDRXサイクルを有する複数の端末装置を複数の端末装置グループに分けてもよい。例えば、ネットワーク装置はサービス送信サイクル又はサービスタイプが近い端末装置を1つの端末装置グループとする。この場合、ネットワーク装置は端末装置に送信するDRX指示信号を確定する時、端末装置グループ中の端末装置のスケジューリング状況に応じて、端末装置に送信するターゲットDRX指示信号を確定することができる。例えば、端末装置グループ中のすべての端末装置又はほとんどの端末装置がスケジューリングされる必要がある場合、ネットワーク装置は端末装置グループ中のすべての端末装置に、該端末装置グループの識別子に基づき確定されたターゲットDRX指示信号を送信することで、同一の端末装置グループ中の端末装置がDRXサイクル内にDRX指示信号を同時に検出する確率を増加させることができる。端末装置グループ中のごく少数の端末装置のみがスケジューリングされる必要がある場合、ネットワーク装置

10

20

30

40

50

はこれらのスケジューリングを必要とする端末装置に、端末装置の識別子に基づき確定されたターゲットDRX指示信号を送信することで、端末装置がDRXを行うように制御する効率の向上に有利である。

【0069】

以上、図1を参照して端末装置側から本願の実施例に係る間欠受信用の方法を詳細に説明したが、以下、図2を参照してネットワーク装置側から本願の実施例に係る間欠受信用の方法を詳細に説明する。理解すべきなのは、ネットワーク装置側から説明されるネットワーク装置と端末装置とのインタラクションは端末装置側の説明と同様であるため、重複を避けるために、関連説明を適宜省略する。

【0070】

図2は本願の別の実施例に係る間欠受信用の方法を示す。図2に示すように、方法200はステップS210～S220を含む。

【0071】

S210、ネットワーク装置は複数の間欠受信DRX指示信号のうち少なくとも1つのターゲットDRX指示信号及び/又は前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号の占有する時間周波数リソース位置を確定し、前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号は前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号を受信した後の1つのDRXサイクル内にターゲット挙動を実行するように端末装置に指示することに用いられる。

【0072】

S220、前記ネットワーク装置は前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号及び/又は前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号の占有する時間周波数リソース位置に基づき、前記端末装置に前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号のうち1つのターゲットDRX指示信号を送信する。

【0073】

従って、本願に係る間欠受信用の方法によれば、ネットワーク装置は少なくとも1つのターゲットDRX指示信号及び/又は少なくとも1つのターゲットDRX指示信号の占有する時間周波数リソース位置を確定し、確定されたターゲットDRX指示信号及び/又は少なくとも1つのターゲットDRXの占有する時間周波数リソース位置に基づき、端末装置に前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号のうち1つのターゲットDRX指示信号を送信する。それにより、端末装置はネットワーク装置の送信したDRX指示信号にそれ自体によって確定されたターゲットDRX指示信号が含まれることを検出した場合にのみ、ターゲットDRX指示信号の指示に従ってターゲット挙動を実行することができる。端末装置が各DRXサイクルのオンデュレーション期間(On Duration)内に起動してダウンリンク制御チャネルを検出することによる不必要な消費電力を回避できる。そしてネットワーク装置は端末装置レベル又は端末装置グループレベルの指示信号の送信を実現でき、それによりネットワーク装置はOn Duration期間における端末装置の可能なスケジューリング状況に応じて端末装置に対して高精度のDRX制御を行うことができ、端末装置の消費電力を更に低減させる。

【0074】

具体的に、S210では、ネットワーク装置が少なくとも1つのターゲットDRX指示信号のみを確定する場合、端末装置とネットワーク装置はDRX指示信号を送信するための時間周波数リソース位置を予め約束でき、S220ではネットワーク装置は約束した時間周波数リソース位置で端末装置に前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号のうち1つのターゲットDRX指示信号を送信する。又は、S210ではネットワーク装置が少なくとも1つのターゲットDRX指示信号の占有する時間周波数リソース位置のみを確定する場合、S220ではネットワーク装置は前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号の占有する時間周波数リソース位置のうち1つのターゲットDRX指示信号の占有する時間周波数リソース位置で端末装置にターゲットDRX指示信号を送信する。又は、S210ではネットワーク装置が少なくとも1つのターゲットDRX指示信号及び前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号の占有する時間周波数リソース位置を確定

10

20

30

40

50



する場合、S 2 2 0 ではネットワーク装置は確定した1つのターゲットD R X 指示信号の占有する時間周波数リソース位置で端末装置に1つのターゲットD R X 指示信号を送信する。

【 0 0 7 5 】

本願の実施例では、選択肢として、S 2 1 0 は、前記端末装置を識別するための第1特徴識別情報に基づき前記少なくとも1つのターゲットD R X 指示信号を確定することを含む。

【 0 0 7 6 】

本願の実施例では、選択肢として、前記第1特徴識別情報は、前記端末装置の識別子、前記端末装置が属する端末装置グループの識別子、前記端末装置のカバレッジ拡張等級及び前記端末装置のネットワークアクセス等級のうちの少なくとも1種を含む。

10

【 0 0 7 7 】

本願の実施例では、選択肢として、S 2 1 0 は、前記端末装置が位置するセルの識別子に基づき、前記少なくとも1つのターゲットD R X 指示信号を確定することを含む。

【 0 0 7 8 】

本願の実施例では、選択肢として、S 2 1 0 は、前記ネットワーク装置が前記少なくとも1つのターゲットD R X 指示信号の占有する時間周波数リソース位置を確定することを含む。

【 0 0 7 9 】

本願の実施例では、選択肢として、S 2 1 0 は、前記端末装置を識別するための第2特徴識別情報に基づき、前記少なくとも1つのターゲットD R X 指示信号の占有する時間周波数リソース位置を確定することを含む。

20

【 0 0 8 0 】

本願の実施例では、選択肢として、前記第2特徴識別情報は、前記端末装置の識別子、前記端末装置が属する端末装置グループの識別子、前記端末装置のカバレッジ拡張等級及び前記端末装置のネットワークアクセス等級のうちの少なくとも1種を含む。

【 0 0 8 1 】

本願の実施例では、選択肢として、S 2 1 0 は、前記端末装置が位置するセルの識別子に基づき、前記少なくとも1つのターゲットD R X 指示信号の占有する時間周波数リソース位置を確定することを含む。

30

【 0 0 8 2 】

本願の実施例では、選択肢として、図3に示すように、前記方法200は、ステップS 2 3 0 ~ S 2 4 0 を更に含む。

【 0 0 8 3 】

S 2 3 0、前記ネットワーク装置は設定情報を確定し、前記設定情報は前記端末装置が前記少なくとも1つのターゲットD R X 指示信号及び/又は前記少なくとも1つのターゲットD R X 指示信号の占有する時間周波数リソース位置を確定することに用いられる。

【 0 0 8 4 】

S 2 4 0、前記ネットワーク装置は、前記端末装置に前記設定情報を送信する。

【 0 0 8 5 】

本願の実施例では、選択肢として、S 2 4 0 は、前記設定情報を含む無線リソース制御R R C シグナリングを前記端末装置に送信することを含む。

40

【 0 0 8 6 】

本願の実施例では、選択肢として、前記設定情報は、前記端末装置の識別子、前記端末装置が属する端末装置グループの識別子、前記少なくとも1つのターゲットD R X 指示信号のインデックス、前記少なくとも1つのターゲットD R X 指示信号の占有する時間周波数リソース位置、及び前記少なくとも1つのターゲットD R X 指示信号の占有する時間周波数リソース位置のインデックスのうちの1種を含む。

【 0 0 8 7 】

以上、図1 ~ 図3を参照して本願の実施例に係る間欠受信用の方法を詳細に説明したが

50

、以下、図4を参照して本願の実施例に係る端末装置を詳細に説明し、図4に示すように、端末装置10は送受信モジュール11及び処理モジュール12を備え、

前記処理モジュール12は、複数の間欠受信DRX指示信号のうち少なくとも1つのターゲットDRX指示信号及び/又は前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号の占有する時間周波数リソース位置を確定することに用いられ、前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号は、前記送受信モジュール11が前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号を受信した後の1つのDRXサイクル内にターゲット挙動を実行するように前記処理モジュール12に指示することに用いられる。

【0088】

前記処理モジュール12は更に、前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号及び/又は前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号の占有する時間周波数リソース位置に基づき、ネットワーク装置が送信したDRX指示信号を検出することに用いられる。

10

【0089】

従って、本願の実施例に係る端末装置は少なくとも1つのターゲットDRX指示信号及び/又は少なくとも1つのターゲットDRX指示信号の占有する時間周波数リソース位置を確定し、確定されたターゲットDRX指示信号及び/又はターゲットDRX指示信号の占有する時間周波数リソース位置に基づき、ネットワーク装置が送信したDRX指示信号を検出する。それにより、端末装置はネットワーク装置の送信したDRX指示信号にそれ自体によって確定されたターゲットDRX指示信号が含まれることを検出した場合のみ、ターゲットDRX指示信号の指示に従ってターゲット挙動を実行することができる。端末装置が各DRXサイクルのオンデューレーション期間内に起動してダウンリンク制御チャネルを検出することによる不必要な消費電力を回避できる。

20

【0090】

本願の実施例では、選択肢として、前記処理モジュール12は具体的に、前記端末装置を識別するための第1特徴識別情報に基づき、前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号を確定することに用いられる。

【0091】

本願の実施例では、選択肢として、前記第1特徴識別情報は、前記端末装置の識別子、前記端末装置が属する端末装置グループの識別子、前記端末装置のカバレッジ拡張等級及び前記端末装置のネットワークアクセス等級のうち少なくとも1種を含む。

30

【0092】

本願の実施例では、選択肢として、前記処理モジュール12は具体的に、前記端末装置が位置するセルの識別子に基づき、前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号を確定することに用いられる。

【0093】

本願の実施例では、選択肢として、前記処理モジュール12は更に、前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号の占有する時間周波数リソース位置を確定することに用いられる。

【0094】

本願の実施例では、選択肢として、前記処理モジュール12は具体的に、前記端末装置を識別するための第2特徴識別情報に基づき、前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号の占有する時間周波数リソース位置を確定することに用いられる。

40

【0095】

本願の実施例では、選択肢として、前記第2特徴識別情報は、前記端末装置の識別子、前記端末装置が属する端末装置グループの識別子、前記端末装置のカバレッジ拡張等級及び前記端末装置のネットワークアクセス等級のうち少なくとも1種を含む。

【0096】

本願の実施例では、選択肢として、前記処理モジュール12は具体的に、前記端末装置が位置するセルの識別子に基づき、前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号の占有する時間周波数リソース位置を確定することに用いられる。

50

## 【 0 0 9 7 】

本願の実施例では、選択肢として、前記送受信モジュール 1 1 は更に、前記ネットワーク装置が送信した設定情報を受信することに用いられ、

前記処理モジュール 1 2 は具体的に、前記設定情報に基づき、前記少なくとも 1 つのターゲット D R X 指示信号及び / 又は前記少なくとも 1 つのターゲット D R X 指示信号の占有する時間周波数リソース位置を確定することに用いられる。

## 【 0 0 9 8 】

本願の実施例では、選択肢として、前記送受信モジュール 1 1 は具体的に、前記ネットワーク装置が送信した、前記設定情報を含む無線リソース制御 R R C シグナリングを受信することに用いられる。

## 【 0 0 9 9 】

本願の実施例では、選択肢として、前記設定情報は、前記端末装置の識別子、前記端末装置が属する端末装置グループの識別子、前記少なくとも 1 つのターゲット D R X 指示信号のインデックス、前記少なくとも 1 つのターゲット D R X 指示信号の占有する時間周波数リソース位置、及び前記少なくとも 1 つのターゲット D R X 指示信号の占有する時間周波数リソース位置のインデックスのうちの 1 種を含む。

## 【 0 1 0 0 】

本願の実施例に係る端末装置は対応する本願の実施例に係る方法 1 0 0 のプロセスを参照でき、且つ、該端末装置の各ユニット / モジュールと上記ほかの操作及び / 又は機能はそれぞれ方法 1 0 0 の対応するプロセスを実現するためのものであり、簡明のために、ここで重複説明を省略する。

## 【 0 1 0 1 】

図 5 は本願の実施例に係るネットワーク装置を示し、図 5 に示すように、ネットワーク装置 2 0 は、処理モジュール 2 1、及び送受信モジュール 2 2 を備える。

## 【 0 1 0 2 】

処理モジュール 2 1 は、複数の間欠受信 D R X 指示信号のうちの少なくとも 1 つのターゲット D R X 指示信号及び / 又は前記少なくとも 1 つのターゲット D R X 指示信号の占有する時間周波数リソース位置を確定することに用いられ、前記少なくとも 1 つのターゲット D R X 指示信号は前記少なくとも 1 つのターゲット D R X 指示信号を受信した後の 1 つの D R X サイクル内にターゲット挙動を実行するように端末装置に指示することに用いられる。

## 【 0 1 0 3 】

送受信モジュール 2 2 は、前記少なくとも 1 つのターゲット D R X 指示信号及び / 又は前記少なくとも 1 つのターゲット D R X 指示信号の占有する時間周波数リソース位置に基づき、前記端末装置に前記少なくとも 1 つのターゲット D R X 指示信号のうちの 1 つのターゲット D R X 指示信号を送信することに用いられる。

## 【 0 1 0 4 】

従って、本願の実施例に係るネットワーク装置は少なくとも 1 つのターゲット D R X 指示信号及び / 又は少なくとも 1 つのターゲット D R X 指示信号の占有する時間周波数リソース位置を確定し、確定されたターゲット D R X 指示信号及び / 又は少なくとも 1 つのターゲット D R X 指示信号の占有する時間周波数リソース位置に基づき、端末装置に前記少なくとも 1 つのターゲット D R X 指示信号のうちの 1 つのターゲット D R X 指示信号を送信する。それにより、端末装置はネットワーク装置の送信した D R X 指示信号にそれ自体によって確定されたターゲット D R X 指示信号が含まれることを検出した場合にのみ、ターゲット D R X 指示信号の指示に従ってターゲット挙動を実行することができる。端末装置が各 D R X サイクルのオンデューレーション期間内に起動してダウンリンク制御チャネルを検出することによる不必要な消費電力を回避できる。そしてネットワーク装置は端末装置レベル又は端末装置グループレベルの指示信号の送信を実現でき、それによりネットワーク装置は On Duration 期間における端末装置の可能なスケジューリング状況に応じて端末装置に対して高精度の D R X 制御を行うことができ、端末装置の消費電力を

10

20

30

40

50

更に低減させる。

【0105】

本願の実施例では、選択肢として、前記処理モジュール21は具体的に、前記端末装置を識別するための第1特徴識別情報に基づき、前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号を確定することに用いられる。

【0106】

本願の実施例では、選択肢として、前記第1特徴識別情報は、前記端末装置の識別子、前記端末装置が属する端末装置グループの識別子、前記端末装置のカバレッジ拡張等級及び前記端末装置のネットワークアクセス等級のうちの少なくとも1種を含む。

【0107】

本願の実施例では、選択肢として、前記処理モジュール21は具体的に、前記端末装置が位置するセルの識別子に基づき、前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号を確定することに用いられる。

【0108】

本願の実施例では、選択肢として、前記処理モジュール21は更に、前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号の占有する時間周波数リソース位置を確定することに用いられる。

【0109】

本願の実施例では、選択肢として、前記処理モジュール21は具体的に、前記端末装置を識別するための第2特徴識別情報に基づき、前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号の占有する時間周波数リソース位置を確定することに用いられる。

【0110】

本願の実施例では、選択肢として、前記第2特徴識別情報は、前記端末装置の識別子、前記端末装置が属する端末装置グループの識別子、前記端末装置のカバレッジ拡張等級及び前記端末装置のネットワークアクセス等級のうちの少なくとも1種を含む。

【0111】

本願の実施例では、選択肢として、前記処理モジュール21は具体的に、前記端末装置が位置するセルの識別子に基づき、前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号の占有する時間周波数リソース位置を確定することに用いられる。

【0112】

本願の実施例では、選択肢として、前記処理モジュール21は更に、設定情報を確定することに用いられ、前記設定情報は前記端末装置が前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号及び/又は前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号の占有する時間周波数リソース位置を確定することに用いられ、

前記送受信モジュール22は更に、前記端末装置に前記設定情報を送信することに用いられる。

【0113】

本願の実施例では、選択肢として、前記送受信モジュール22は具体的に、前記設定情報を含む無線リソース制御RRCシグナリングを前記端末装置に送信することに用いられる。

【0114】

本願の実施例では、選択肢として、前記設定情報は、前記端末装置の識別子、前記端末装置が属する端末装置グループの識別子、前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号のインデックス、前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号の占有する時間周波数リソース位置、及び前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号の占有する時間周波数リソース位置のインデックスのうちの1種を含む。

【0115】

本願の実施例に係るネットワーク装置は対応する本願の実施例に係る方法200のプロセスを参照でき、且つ、該ネットワーク装置の各ユニット/モジュールと上記ほかの操作及び/又は機能はそれぞれ方法200の対応するプロセスを実現するためのものであり、

10

20

30

40

50

簡明のために、ここで重複説明を省略する。

【0116】

図6は本願の別の実施例に係る端末装置を示す。図6に示すように、端末装置100はプロセッサ110及び送受信機120を備え、プロセッサ110と送受信機120が接続され、選択肢として、該端末装置100はメモリ130を更に備え、メモリ130がプロセッサ110に接続される。プロセッサ110、メモリ130及び送受信機120は内部接続通路を介して相互に通信することができる。前記プロセッサ110は、複数の間欠受信DRX指示信号のうちの少なくとも1つのターゲットDRX指示信号及び/又は前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号の占有する時間周波数リソース位置を確定することに用いられ、前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号は前記送受信機120が前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号を受信した後の1つのDRXサイクル内にターゲット挙動を実行するように前記プロセッサ110に指示することに用いられ、前記プロセッサ110は更に、前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号及び/又は前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号の占有する時間周波数リソース位置に基づき、ネットワーク装置が送信したDRX指示信号を検出することに用いられる。

10

【0117】

従って、本願の実施例に係る端末装置は少なくとも1つのターゲットDRX指示信号及び/又は少なくとも1つのターゲットDRX指示信号の占有する時間周波数リソース位置を確定し、確定されたターゲットDRX指示信号及び/又はターゲットDRX指示信号の占有する時間周波数リソース位置に基づきネットワーク装置が送信したDRX指示信号を検出する。それにより、端末装置はネットワーク装置の送信したDRX指示信号にそれ自体によって確定されたターゲットDRX指示信号が含まれることを検出した場合にのみ、ターゲットDRX指示信号の指示に従ってターゲット挙動を実行することができる。端末装置が各DRXサイクルのオンデュレーション期間On Duration内に起動してダウンリンク制御チャンネルを検出することによる不必要な消費電力を回避できる。

20

【0118】

本願の実施例に係る端末装置100は対応する本願の実施例に係る端末装置10を参照でき、且つ、該端末装置の各ユニット/モジュールと上記ほかの操作及び/又は機能はそれぞれ方法100の対応するプロセスを実現するためのものであり、簡明のために、ここで重複説明を省略する。

30

【0119】

図7は本願の別の実施例に係るネットワーク装置の模式的なブロック図を示し、図7に示すように、ネットワーク装置200はプロセッサ210及び送受信機220を備え、プロセッサ210と送受信機220が接続され、選択肢として、前記ネットワーク装置200はメモリ230を更に備え、メモリ230がプロセッサ210に接続される。プロセッサ210、メモリ230及び送受信機220は内部接続通路を介して相互に通信することができる。前記プロセッサ210は、複数の間欠受信DRX指示信号のうちの少なくとも1つのターゲットDRX指示信号及び/又は前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号の占有する時間周波数リソース位置を確定することに用いられ、前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号は前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号を受信した後の1つのDRXサイクル内にターゲット挙動を実行するように端末装置に指示することに用いられ、前記送受信機220は、前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号及び/又は前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号の占有する時間周波数リソース位置に基づき、前記端末装置に前記少なくとも1つのターゲットDRX指示信号のうちの1つのターゲットDRX指示信号を送信することに用いられる。

40

【0120】

本願の実施例に係るネットワーク装置200は対応する本願の実施例に係るネットワーク装置20を参照でき、且つ、該ネットワーク装置の各ユニット/モジュールと上記ほかの操作及び/又は機能はそれぞれ方法200の対応するプロセスを実現するためのものであり、簡明のために、ここで重複説明を省略する。

50

## 【0121】

本願の実施例に係るネットワーク装置200は対応する本願の実施例に係るネットワーク装置20を参照でき、且つ、該ネットワーク装置の各ユニット/モジュールと上記ほかの操作及び/又は機能はそれぞれ方法200の対応するプロセスを実現するためのものであり、簡明のために、ここで重複説明を省略する。

## 【0122】

理解すべきなのは、本願の実施例に係るプロセッサは、信号処理能力を有する集積回路チップでありうる。実現中、上記方法の実施例の各ステップはプロセッサのハードウェアの集積論理回路又はソフトウェアの形態の命令によって行われる。上記プロセッサは汎用プロセッサ、デジタル信号プロセッサ(Digital Signal Processor、DSP)、特定用途向け集積回路(Application Specific Integrated Circuit、ASIC)、フィールドプログラマブルゲートアレイ(Field Programmable Gate Array、FPGA)又はほかのプログラマブルロジックデバイス、ディスクリートゲート又はトランジスタロジック装置、ディスクリートハードウェアユニットであってもよい。本願の実施例に開示されている各方法、ステップ及び論理ブロック図を実現又は実行できる。汎用プロセッサはマイクロプロセッサであってもよく、該プロセッサは任意の通常のプロセッサ等であってもよい。本願の実施例に開示されている方法のステップは直接にハードウェアデコードプロセッサによって実行され、又はデコードプロセッサのハードウェア及びソフトウェアモジュール組合せによって実行される。ソフトウェアモジュールはランダムアクセスメモリ、フラッシュメモリ、読み出し専用メモリ、プログラマブル読み出し専用メモリ又は電氣的消去可能プログラマブルメモリ、レジスタ等の本分野の成熟した記憶媒体に位置してもよい。該記憶媒体はメモリに位置し、プロセッサはメモリにおける情報を読み取り、そのハードウェアと組み合わせて上記方法のステップを行う。

## 【0123】

理解可能なのは、本願の実施例のメモリは揮発性メモリ又は不揮発性メモリであり、又は揮発性メモリと不揮発性メモリの組合せを含む。不揮発性メモリは読み出し専用メモリ(Read-Only Memory、ROM)、プログラマブル読み出し専用メモリ(Programmable ROM、PROM)、消去可能プログラマブル読み出し専用メモリ(Erasable PROM、EPROM)、電氣的消去可能プログラマブル読み出し専用メモリ(Electrically EPROM、EEPROM)又はフラッシュメモリであってもよい。揮発性メモリはランダムアクセスメモリ(Random Access Memory、RAM)であってもよく、外部高速キャッシュメモリとして機能する。制限的ではなく例示的に説明すると、様々な形態のRAMは使用可能であり、例えば、スタティックランダムアクセスメモリ(Static RAM、SRAM)、ダイナミックランダムアクセスメモリ(Dynamic RAM、DRAM)、同期ダイナミックランダムアクセスメモリ(Synchronous DRAM、SDRAM)、ダブルデータレート同期ダイナミックランダムアクセスメモリ(Double Data Rate SDRAM、DDR SDRAM)、拡張同期ダイナミックランダムアクセスメモリ(Enhanced SDRAM、ESDRAM)、シンクリンクダイナミックランダムアクセスメモリ(Synclink DRAM、SLDRAM)及びダイレクトランバスランダムアクセスメモリ(Direct Rambus RAM、DR RAM)が挙げられる。なお、本明細書に記載のシステム及び方法のメモリはこれら及び任意の適切なタイプのメモリを含むが、それらに限定されない。

## 【0124】

当業者であれば、本明細書に開示されている実施例を参照して説明された各例のユニット及びアルゴリズムのステップを電子ハードウェア、又はコンピュータソフトウェアと電子ハードウェアとの組合せによって実現できると理解できる。これらの機能をハードウェアで実行するかそれともソフトウェアで実行するかは、技術案の特定の応用及び設計制約条件に応じて決められる。専門技術者は、各特定の適用に対して異なる方法を使用して、

10

20

30

40

50

記述された機能を実現することができるが、そのような実現は本願の範囲を超えるとは考えられない。

【0125】

当業者であれば、説明の便宜及び簡潔上、上記説明したシステム、装置及びユニットの具体的な動作プロセスは、上記方法の実施例の対応するプロセスを参照すればよいと理解できるため、ここで詳細説明を省略する。

【0126】

本願によるいくつかの実施例では、開示されているシステム、装置及び方法をほかの形態で実現できると理解すべきである。例えば、以上説明された装置の実施例は単に例示的なものであり、例えば、該ユニットの分割は、単に1種のロジック機能分割であり、実際に実現する時に別の分割方式を採用してもよく、例えば複数のユニット又は要素を別のシステムに結合又は集積し、又はいくつかの特徴を無視したり実行しなかったりする。また、表示又は検討された相互の結合又は直接結合又は通信接続はいくつかのインターフェース、装置又はユニットを介した間接結合又は通信接続であってもよく、電氣的、機械的又はほかの形態としてもよい。

10

【0127】

前記分離部材として説明されたユニットは物理的に分離しているものであってもよく、物理的に分離しているものでなくてもよく、ユニットとして表示される部材は物理ユニットであってもよく物理ユニットでなくてもよく、すなわち、1つの場所に位置してもよく、複数のネットワークユニットに分布してもよい。実際の必要に応じて一部又はすべてのユニットを選択して本実施例の技術案の目的を実現することができる。

20

【0128】

また、本願の実施例の各々における各機能ユニットは1つの処理ユニットに集積されてもよく、別々に物理的に存在してもよく、2つ又は2つ以上のユニットは1つのユニットに集積されてもよい。

【0129】

前記機能はソフトウェア機能ユニットの形態で実現され独立した製品として販売又は使用される場合、1つのコンピュータ可読記憶媒体に記憶されてもよい。このような理解に基づき、本願の技術案の本質的に又は従来技術に貢献する部分又は該技術案の一部はソフトウェア製品の形態で体现してもよく、該コンピュータソフトウェア製品は1つの記憶媒体に記憶され、1つのコンピュータ装置（パーソナルコンピュータ、サーバ、又はネットワーク装置等）に本願の実施例の各々に係る方法の全て又は一部のステップを実行させるための複数の命令を含む。上記記憶媒体は、Uディスク、モバイルディスク、読み出し専用メモリ（Read-Only Memory、ROM）、ランダムアクセスメモリ（Random Access Memory、RAM）、磁気ディスク又は光ディスクなどプログラムコードを記憶可能な種々の媒体を含む。

30

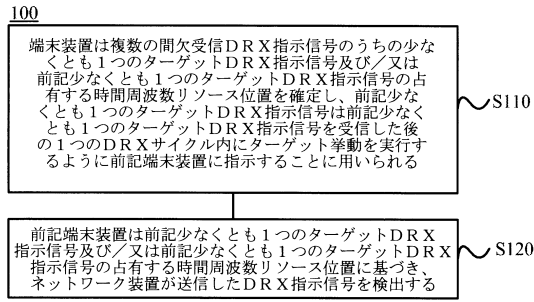
【0130】

以上は、本願の具体的な実施形態に過ぎなく、本願の保護範囲はそれに限定されるものではなく、当業者が本願に開示されている技術範囲を逸脱せずに容易に想到し得る変更や置換はすべて本願の保護範囲に属する。従って、本願の保護範囲は特許請求の範囲の保護範囲に準じるべきである。

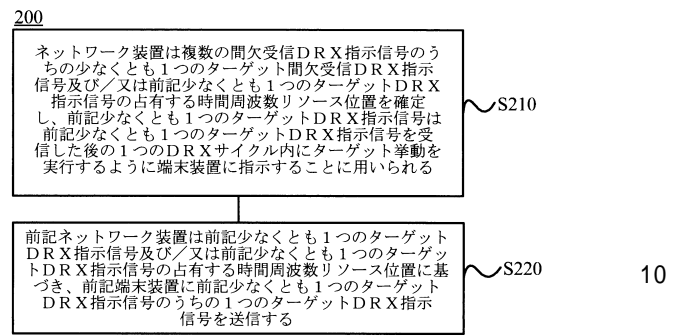
40

【 図 面 】

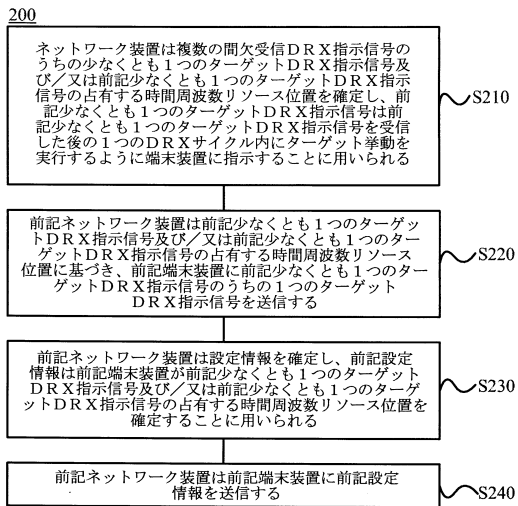
【 図 1 】



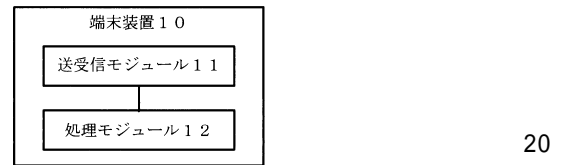
【 図 2 】



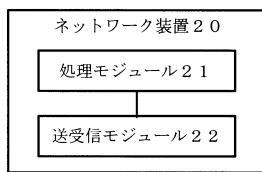
【 図 3 】



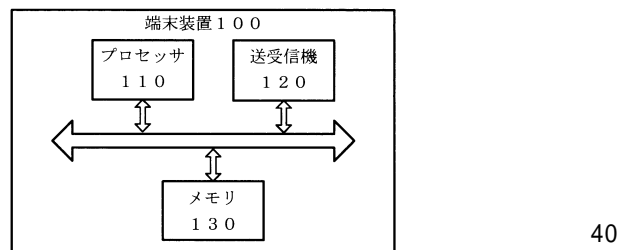
【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】



10

20

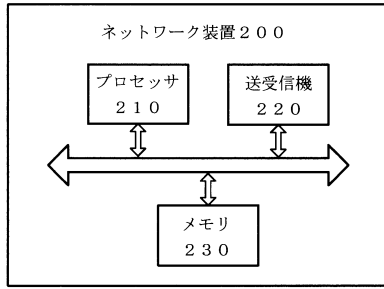
30

40

50



【 図 7 】



10

20

30

40

50

## フロントページの続き

- (74)代理人 100105153  
弁理士 朝倉 悟
- (74)代理人 100107582  
弁理士 関根 毅
- (74)代理人 100152205  
弁理士 吉田 昌司
- (72)発明者 タン、ハイ  
中華人民共和国カントン、ドングアン、チャンアン、ウーシャ、ハイピン、ロード、ナンバー 1 8
- 審査官 野村 潔
- (56)参考文献 米国特許出願公開第 2 0 1 6 / 0 0 8 1 0 2 0 ( U S , A 1 )  
特表 2 0 1 5 - 5 1 2 1 7 8 ( J P , A )  
国際公開第 2 0 1 5 / 1 7 4 3 2 7 ( W O , A 1 )  
Qualcomm Incorporated , Efficient monitoring of DL control channels[online] , 3GPP TSG RAN WG1 #88b R1-1705012 , Internet URL:http://www.3gpp.org/ftp/tsg\_ran/WG1\_RL1/TSGR1\_88b/Docs/R1-1705012.zip , 2017年03月25日  
Samsung , Power consumption reduction for paging and connected-mode DRX for eMTC[online] , 3GPP TSG RAN WG1 #88b R1-1705305 , Internet URL:http://www.3gpp.org/ftp/tsg\_ran/WG1\_RL1/TSGR1\_88b/Docs/R1-1705305.zip , 2017年03月25日  
Huawei, HiSilicon , Considerations on 'wake-up signal' for eFeMTC[online] , 3GPP TSG RAN WG1 #88b R1-1704282 , Internet URL:http://www.3gpp.org/ftp/tsg\_ran/WG1\_RL1/TSGR1\_88b/Docs/R1-1704282.zip , 2017年03月25日
- (58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)  
H 0 4 B 7 / 2 4 - 7 / 2 6  
H 0 4 W 4 / 0 0 - 9 9 / 0 0  
3 G P P T S G R A N W G 1 - 4  
S A W G 1 - 4  
C T W G 1 , 4